

刑事手続における DNA 型鑑定の現状と課題

安 富 潔

1 はじめに

DNA 型鑑定による個人識別は、人の細胞内に存在する DNA（デオキシリボ核酸）を形成している塩基配列の多型性に着目し、これを鑑定対象として分析することによって、個人識別を行うものである。

DNA の分析による個人識別が着目されるようになったのは、1985 年に英国のアレック・ジェフリーズ（Alec John Jeffreys）と共同研究者が「DNA フィンガープリント法」を発表したことによる⁽¹⁾。もっとも遺伝学の基礎理論の応用であったこの手法は、検査結果の再現性に問題があったことから、実際的な利用においては浸透しなかった。しかし、その後、DNA 型鑑定の個人識別に着目した研究が発展し、科学捜査の場面で重要な役割を果たすようになった。

わが国においては、1989（平成元）年に、警察庁の科学警察研究所（以下「科警研」という。）が、MCT118 型及び HLADQ α 型検査を開発し、実用化したのが、犯罪捜査に用いられるようになった最初である。

このような DNA の塩基配列の特徴を利用した個人識別は、刑事訴訟における犯人性や被害者の特定に用いられ、公判での立証に DNA 型鑑定結果が活用されている。

しかし、DNA 型鑑定については、技術の進展に伴う最新の遺伝子工学等を駆使した鑑定手法であり、個人識別の精度が高いものであることから、誤った鑑定を行わないよう鑑定の信頼性をいかに確保するかが重要な課題である。

(1) Hypervariable 'minisatellite' regions in human DNA, Alec J. Jeffreys, Victoria Wilson & Swee Lay Thein, *Nature*, 314, 67-73 (1985).

2 DNA 型鑑定の原理・方法

(1) DNA 型鑑定の原理・方法

DNA 型による個人識別の原理は、ヒトの DNA 塩基配列は、一卵性双生児を除くと各個人によって異なっており、しかも、各個人の細胞内にある DNA の塩基配列は、単一の受精卵に由来するので、基本的には同一であり、終生不変であるという特徴をもつことから、各個人の塩基配列を読み取って、比較するというものである。

DNA は遺伝子の本体として、生物の細胞の核内や細胞質内のミトコンドリアに存在する物質であり、らせん状、あるいはねじれたひもを二本組み合わせたような構造になっている。この DNA の二本のひもは、デオキシリボースとリン酸の分子がそれぞれ交互に鎖状に結合してできている。この二本のひもの間は、プリン塩基のアデニン(A)とグアニン(G)、また、ピリミジン塩基のシトシン(C)とチミン(T)という四種類の塩基が水素結合し、安定した二重らせん構造を形成している。このうち、アデニンはチミンとのみ結合し、またグアニンはシトシンとのみ結合して塩基対を形成する相補的な性質をもっている。

そして、ヒトの塩基配列の大部分は、ヒトである以上共通であるが、塩基配列のうち個人によって配列の仕方がかなり異なる部分（多型性）がある。この個人によって異なる配列部位の違いを読み取って個人識別を行うのが DNA 型鑑定である。

ところで、DNA の多型には、配列多型と鎖長多型とがある。前者は特定部分の塩基配列が、何らかの事情による塩基の置換によって異なっている場合で、後者は数個から数十個のほぼ同一の配列の繰り返しに個人差がある場合で、その部分の鎖の長さに個人差が生じている場合である。前者は、塩基配列そのものを対象とするものであるが、後者は、特定の塩基配列が反復する部分の反復回数を対象とする。

このような DNA 型の分析方法には、DNA をある種の制限酵素で切断することによって生じる DNA 断片の長さが個人によって異なることを利

用した制限酵素断片長多型 (RFLP) 法 (以下「RFLP 法」という。) と二種類の試薬 (プライマー) と DNA 合成酵素を用い特定の DNA 断片を増幅する合成酵素連鎖反応 (PCR) 法 (以下「PCR 法」という。) とがある。

犯罪捜査においては、ときにごく微量であったり、陳旧であったり、汚染されているなどの厳しい条件で採取された試料の DNA 型鑑定の求められることも多くあり、PCR 法による DNA 型鑑定の実施されている。

(2) DNA 型検出方法

ア MCT118 型検査法

MCT118 型検査法は、第 1 染色体上にある MCT118 部位の 16 塩基の繰り返し (「ミニサテライト」) 数に個人差があることから、これを調べることによって個人識別を行う検査法である。

この検査法の原理は、MCT118 部位が、基本的な塩基配列の単位が 16 塩基対からなり、人によって 12～47 回 (以前は 14～42 回とされていた) 反復している。この VNTR (Variable Numbers of Tandem Repeats) の前後の塩基配列は全てのヒトに共通するので、この前後の部分に対応するプライマーを設定し、PCR を行うと、繰り返しの多い人と少ない人では、増幅された DNA の分子量に違いが出てくることから、増幅された DNA を電気泳動にかけると、分子量の違いによって分離されるので、VNTR の繰り返し回数の違いを、電気泳動における分子量の違いとして分離同定するというものである。

MCT118 型は、繰り返し単位が 16 塩基と比較的大きく、また、検出され得る型が多いので、型番号が大きく異なる異型接合体では、検出される 2 つのバンドの DNA サイズは大きく異なることから、腐敗等の理由により DNA の分解が疑われる場合、DNA サイズが小さい型のみ検出され、大きい型が検出困難となるあるいは検出されない場合がある。⁽²⁾したがって、

(2) 笠井賢太郎、吉田日南子、水野なつ子、千住弘明、藤井宏治、関口和正「証拠資料から」

古い試料の検査には対応できない。

さらに、MCT118 型は、単一ローカスとして 27 以上のアリールを持ち、識別能力が高いが、人種や民族、地域や集団によりアリールの出現頻度に偏りがあり、単一ローカスのみでは識別が困難な場合もある⁽³⁾。

イ HLADQ α 型検査法

HLADQ α 型は、第 6 染色体上の HLADQA1 座位にある塩基配列の違いを分析するものである。

鑑定方法は、MCT118 型鑑定と基本的に異ならないが、試料から DNA を抽出し、PCR 増幅した後、市販の検査用キットによって判定する。電気泳動ではなく検査用キットによって型の検出を行うというところが MCT118 型鑑定と異なるところである。型検出には、HLADQ α の各型に反応する試薬が点状に添付されている特殊な検出紙を用いて、その上で対応する型の PCR 増幅 DNA が存在すると、その試薬が添付されている点状の位置に特異的に結合し発色するというものである（ドット・ハイブリダイゼーション法）。型判定は、検出紙の C の位置のコントロールスポットよりも強く発色した場合を陽性とし、型判定を行う⁽⁴⁾。

わが国では、「1.1」、「1.2」、「1.3」、「2」、「3」、「4」型の 6 種類が知られており、これによって個人を 21 通りに分類できることになる⁽⁵⁾。色変化によって判定を行うので、判定は比較的容易であり、検査時間も短時間ですむが、型の組み合わせによっては判定できない場合があるとされる。また、MCT118 型鑑定に比べると、資料がやや多めに必要であること、資料の混合があった場合には判定不能となる場合が多いという欠点もある⁽⁶⁾。

これらの二方法は、いずれも PCR 増幅によって目的とする DNA の数

ㄨ の DNA 型検査法」科学警察研究書報告法科学編 56 巻 1 号 27 頁（2006）。

（3） 押田茂實=岡部保男『Q&A 見てわかる DNA 型鑑定』15 頁（現代人文社、2014）。

（4） 日本弁護士連合会人権擁護委員会編『DNA 鑑定と刑事弁護』57 頁参照（現代人文社、1998）

（5） なお、1.3-2 型および 2-2 型は観察されていないとされる、日弁連・前掲書 57 頁。

（6） 若原正樹「科学的証拠——DNA 鑑定」『刑法・刑事訴訟法』龍岡資晃編集（現代裁判法大系 30）446 頁（新日本法規出版、1999）。

を増幅して型判定をするものであるが、この方法では、塩基数が1000程度以下でないと正確な増幅ができないという技術的な制約がある。

ウ STR型検査法

STR (Short Tandem Repeat) 型検査法は、DNA の特定座位の、四種類の塩基の特徴的な配列の繰り返し回数に個人差があることを利用し、この繰り返し回数を数えて型として検出した上で、型の出現頻度と対照する資料の型の一致状況を確認し、アメロゲニン座位の分析を加えて個人の識別に利用する鑑定方法である。⁽⁷⁾

STR 型検査は、2～5 個の塩基配列の繰り返しを基本単位（リピートユニット）とする短いローカスを用いて、その繰り返し回数の多型性を同定するものである。

科警研においては、4 塩基を単位とする繰り返し配列 9 座位（D3S1358、vWAFGA、TH01、TPOX、CSF1PO、D5S818、D13S17、D7S820）を検出する方法が採用されている。⁽⁸⁾ もっとも、現在では検査対象を 23 座位とする試薬も市販されており、将来的には検査座位数を 23 座位とした鑑定が主流になると指摘されている⁽⁹⁾

STR 型検査法では検査の対象を、4 塩基程の短い配列が 5～30 回程度繰り返した部分（塩基数で 300～400 塩基）としており、MCT118 型検査法が対象とする配列が 16 塩基の 13～40 回程度の繰り返し（400～800 塩基）であることと比べて短いことから、PCR 増幅することにより、DNA が分解を逃れる可能性が高く、MCT118 型検査法よりも更に DNA の分解が進んでいる陳旧資料や微量の資料から DNA を検出できるという特徴がある。⁽¹⁰⁾ ただ、個々の STR の持つ情報量は限られているので、異なる複数の座位の STR の型について同時に検査を行う方法（マルチプレックス STR 型検

(7) 松井由起夫「警察における DNA 型鑑定及び DNA 型データベースについて（上）」警察学論集 70 巻 6 号 142 頁（2017）

(8) 笠井ほか・前掲論文 27 頁。

(9) 松井・前掲論文 143 頁。

(10) 松井・前掲論文 143 頁。

査)⁽¹¹⁾がとられている。

マルチプレックス STR 検査方法は、まず、試料から精製した DNA を鋳型として、PCR 増幅により複数の STR 座位を同時に増幅し、この増幅産物を、フラグメントアナライザーと呼ばれる分析機器により、電気泳動、データ収集および型判定を行う手順で行われる⁽¹²⁾。

このマルチプレックス STR 検査に用いる市販のキットは誤差が小さく、識別能力も著しく向上しており、ある程度劣化した試料からも、判定が可能である。警察における STR 型検査法は、試薬等も信頼性が確立された市販キットを使用し、メーカー作成のマニュアルに従って行うこととしていることから、基本的には鑑定機関の別により検査結果に差異が生じることはない⁽¹³⁾とされる。

エ Y-STR 型検査法

Y-STR 型検査法は、Y 染色体上の 17 座位の塩基的特徴的な配列の繰り返し回数を型として検査する鑑定方法である。

Y 染色体は女性には存在しないので、性犯罪等で被害者（女性）と被疑者（男性）の資料が混在している場合などに、男性の DNA 型だけを検査する方法として効果を発揮する。もっとも、Y 染色体は父系遺伝することから同一父系の男性は基本的に同一の型を示すことや、Y 染色体上の 17 座位を全体として 1 つの型として捉え、通常の STR 型のように各座位の出現頻度を掛け合わせて全体の出現頻度を計算する考え方はとらないことから、通常の STR 型検査法のような高い個人識別能力は持ち得ない⁽¹⁴⁾とされる。

したがって、Y-STR 型検査法は、通常の STR 型検査法で十分な効果を得ることができない場合に併用して個人識別の推認力を高めたり、身元不明の男性変死者等について通常の STR 型検査では本人特定が困難であ

(11) 押田=岡部・前掲書 25 頁。

(12) 笠井ほか・前掲論文 27 頁、押田=岡部・前掲書 25 頁。

(13) 松井・前掲論文 143 頁。

(14) 松井・前掲論文 144 頁。

る場合に、男系血族に由来する資料を対照資料として、それらの資料が同一の男系血族に由来する可能性があるかを判別し身元確認に役立たせたりする場合などに用いられる。⁽¹⁵⁾

オ ミトコンドリア DNA 型検査法

ミトコンドリア DNA 型検査法は、細胞内の核ではなく、細胞核の外にあり、細胞のエネルギーを産生している器官となっているミトコンドリアの持つ DNA の塩基配列を分析する検査法である。

ミトコンドリア DNA (mtDNA) の重要な特徴は、母系遺伝をすることにある。⁽¹⁶⁾

ミトコンドリア DNA は 1 個の細胞内に数百個以上もあり、微量な資料からでも検出できる可能性は核 DNA よりミトコンドリア DNA の方が格段に高く、その結果、核 DNA の検出ができなかった場合でも、ミトコンドリア DNA 型検査が可能な場合がある。また、陳旧な試料からも DNA 型鑑定が可能である。

また、母が同じ兄弟間ではミトコンドリア DNA が同じであるし、稀に一個人の中に異なる塩基配列を有するミトコンドリア DNA が混在する状態がある（ヘテロプラスミー）こともあり、他人が触ってわずかな手垢が付いただけでも、その者のミトコンドリア DNA が検出されるおそれがあるという問題点がある。

ミトコンドリア DNA 型検査は、STR 型検査のように繰り返し数を検出するものではなく、塩基配列を直接解析していくものであることから、混合資料の結果の評価は困難であり、ミトコンドリア DNA 型検査は混合資料の DNA 型検査に適していない。

したがって、ミトコンドリア DNA 型検査には格段の慎重な作業が求められ、検査のためのさらなる施設が必要となるだけでなく、結果の解釈に高い専門性が求められる。⁽¹⁷⁾

(15) 松井・前掲論文 144 頁。

(16) 父との関係が問題となる DNA 型鑑定には使用できない。

(17) 押田=岡部・前掲書 5、20 頁。

3 警察における DNA 型鑑定

わが国の犯罪捜査における DNA 型鑑定は、1989（平成元）年に科学警察研究所が MCT118 型検査と HLADQ α 型検査を導入したのが最初である。

1992（平成 4）年 4 月に都道府県警察の科学捜査研究所（室）（以下「科捜研」という。）が行う DNA 型鑑定について、「DNA 型鑑定の運用に関する指針」（平成 4 年 4 月 17 日丙鑑発第 8 号）が制定され、上記各検査が科捜研にも順次導入された。⁽¹⁸⁾

この指針においては、DNA 型鑑定について「ヒト身体組織の細胞内に存在する DNA の塩基配列の多型性に着目し、これを分析することによって、個人を高い精度で識別する鑑定法」と定義し、PCR 増幅法による DNA 型鑑定は、再現性が高く、微量な資料からの検査が可能であるなど犯罪捜査への有効性、鑑定の普及性等に優れた鑑定法と位置づけ、「DNA 型鑑定は、血痕等の現場資料からの被疑者の特定、被疑者でない者の捜査対象からの除外等の個人識別に活用するものとする。」としている。

1996（平成 8）年 12 月には、より陳旧な DNA 型鑑定試料から型判定が可能な短鎖 DNA（TH01）型検査及び PM 検査を導入し、4 種類の検査法で行われるようになった。⁽¹⁹⁾

その後、2003（平成 15）年 8 月には、検査試薬が市販されなくなったことから HLADQ α 型検査及び PM 検査を中止し、フラグメントアナライ

(18) DNA 型鑑定体制が整備されていない警察からの鑑定嘱託を科学警察研究所又は体制が整備されている警察本部が実施できるよう 1992 年 8 月に「DNA 型鑑定の嘱託に関する要領の制定について」（平成 4 年 8 月 24 日丁鑑発第 173 号）が通達されている。1995（平成 7）年までに器機等の整備が完了して全国での DNA 型鑑定制度が整った。

(19) 藤田義彦「DNA 型鑑定における精度管理～誤鑑定の防止策～」犯罪学雑誌 77 巻 5 号 133 頁表 1 によれば、これら各検査の日本人における出現頻度は、出現頻度が最も高い型の組合せの場合、MCT118 型検査で約 16 人に 1 人、HLADQ α 型検査で約 6 人に 1 人、TH01 型検査で約 5 人に 1 人、PM 検査で約 53 人に 1 人であり、これら 4 種類の検査法を合わせた場合でおよそ 2 万 5000 人に 1 人であった。

ザーと呼ばれる自動分析装置による STR 型検査法（9 座位）が一斉に科学捜査研究所に導入され、これに併せて上記「DNA 型鑑定の運用に関する指針」⁽²⁰⁾も全面改訂された。⁽²¹⁾

2006（平成 18）年 10 月には、アイデンティファイラーキットを導入した STR 型検査法が導入され、15 座位の DNA 型とアメロゲニン座位による DNA 型鑑定が可能となった。

2008（平成 20）年 4 月から Y 染色体 STR 型検査法が導入され、男性のみに存在する Y 染色体上の STR 型検査が可能となった。

2010（平成 22）年 10 月、DNA 型鑑定資料及び鑑定書等をより一層適切に取り扱い、将来の公判等における鑑定結果の信頼性を確保するため、全国の警察署に冷凍庫を整備することに合わせ、「DNA 型鑑定の運用に関する指針の改正について」（平成 15 年 7 月 7 日丙鑑発第 13 号）が「DNA 型鑑定の運用に関する指針の改正について」（平成 22 年 10 月 21 日丙鑑発第 65 号・丙刑企発第 90 号）に改正され、あわせて「DNA 型鑑定の運用に関する指針の運用上の留意事項等について解釈等について（通達）」（平成 22 年 10 月 22 日丁鑑発第 966 号・丁刑企発第 194 号）が発出され、⁽²²⁾同年 11 月 1 日から施行された。ここでは、それまでの運用に加え、鑑定対象としてそれまで「血液」とされてきたものを「被疑者又は被害者等から提出を受けた口腔内細胞、及び被疑者の身体から採取した血液」を特に区別し、「現場資料の鑑定及び鑑定後の留意事項」を設けて、「(ア)鑑定はなるべく資料の一部をもって行い、当該資料の残余又は鑑定後に生じ

(20) これにより TH01 型検査は STR 型検査法の一つとして組み込まれることとなった。

(21) 「DNA 型鑑定の運用に関する指針の改正について（通達）」（平成 15 年 7 月 7 日丙鑑発第 13 号）及び「DNA 型鑑定の運用に関する指針の解釈等について（通達）」（平成 15 年 7 月 7 日丁鑑発第 534 号）。後者では、「このたび、警視庁及び各道府県警察本部の科学捜査研究所（以下「府県科捜研」という。）にフラグメントアナライザーを整備し、これを用いた短鎖 DNA 型鑑定法を導入すること、また、DNA 型鑑定が府県科捜研に導入されてから 10 年を経過し、信頼性が定着してきたこと、さらに、将来的な DNA 型検査技術の急速な進歩に対し、柔軟に対処することを目的として指針を改正したものである。」としている。

(22) <http://www.npa.go.jp/pdc/notification/keiji/kanshiki/kansiki20101021-2.pdf>

た試料（府県科捜研において鑑定に使用するため資料から採取等して分離した物をいう。以下同じ。）の残余は、再鑑定に配慮し、保存すること。この際、冷凍庫や超低温槽の活用を図ること。（イ）資料の残余又は試料の残余は、他の資料との接触及び混同を防止するため、個別の容器・袋等に収納保存すること。なお、保存容器は凍結破損しないものを使用すること。」として再鑑定を配慮することとして、鑑定の信用性を高めることとしている。

なお、MCT118 型検査法は、STR 型検査法の普及や市販の試薬キットが販売中止となったことから、2010（平成 22）年に警察における DNA 型鑑定方法の指定対象から除かれた。

しかし、強姦事件の控訴審において無罪判決が言い渡され、その判決の中で当該事件について警察が実施した DNA 型鑑定の信用性に疑義がある⁽²³⁾と指摘されたことから、2016（平成 28）年に「DNA 型鑑定の実施におけ

(23) 福岡高宮崎支判平成 28 年 1 月 12 日判例集未登載。被告人が深夜に路上で強姦したとして第一審で有罪とされた事件で、科捜研は、事件直後に女性の胸から検出された唾液のような付着物と体内から検出された精液を鑑定したところ、付着物は被告人の DNA 型と一致したが、精液は微量で鑑定不能としていたが、控訴審で精液の再鑑定を実施した結果、被告人のものではないことが判明したという事案である。裁判所は、科捜研の技官は、抽出後定量に使用した DNA 溶液の残部について全て廃棄していること、鑑定検査記録を作成しているが、その記載の体裁によっても、各事項の記入がいつ、どのような形でなされたものか不明であり、その鑑定検査記録は、当時行われた鑑定手順や内容を再現し、その信用性や信頼性を吟味し、供述の裏付けとするには足りないこと、DNA 溶液に加えて、後日の検証資料となり手続の適正の担保にもなる鑑定経過を記載した「メモ紙」までもが廃棄され残されていないことを指摘したほか、科捜研の技官の「鑑定技術が著しく稚拙であって不適切な操作をした結果 DNA が抽出できなくなった可能性や、実際には精子由来ではないかとうかがわれる DNA 型が検出されたにもかかわらずそれが、その頃鑑定の行われていた被告人の DNA 型と整合しなかったことから、捜査官の意向を受けて、PCR 増幅ができなかったと報告した可能性すら否定する材料がない。」述べている。また、控訴審段階で、裁判所の実施した鑑定人による鑑定の後、検察官が弁護人だけでなく裁判所にも告げることなく、法医学者に第三鑑定を依頼していたが、このことについて「検察官が公益の代表者として重要な資料を領置していることを奇貨として、秘密裏に、希少かつ非代替的な重要資料の費消を伴う鑑定を囑託したもので、その結果が検察官に有利な方向に働く場合に限って証拠請求を行う意図があったことすらうかがわれるのであって、単に上記の本来の在り方を逸脱したにとどまらず、訴訟法上の信義則及び当事者対等主義の理念に違背し、これをそのまま採用することは、裁判の公正を疑わせかねないものである。」と説示している。

る留意事項について（通達）」（平成 28 年 1 月 27 日丁鑑発第 75 号、丁刑企発第 10 号）が発出され、DNA 型鑑定の経過等の記録及び DNA 型鑑定の実施の判断について、公判における立証に有用な DNA 型鑑定となるよう万全を期すこととしている⁽²⁴⁾。

また、警察庁における DNA 型鑑定業務については、2011（平成 23）年に発出された「警察庁における DNA 型鑑定業務の実施について（通達）」（平成 23 年 2 月 3 日付丙鑑発第 6 号ほか。）により実施されてきたが、2015（平成 27）年に「警察庁における DNA 型鑑定業務実施要領の制定について（通達）」（平成 27 年 3 月 31 日丙鑑発第 11 号、丙刑企発第 44 号）により改正された⁽²⁵⁾。

なお、2005（平成 17）年 8 月には、「DNA 型記録取扱規則」（平成 17 年国家公安委員会規則第 15 号）⁽²⁶⁾及び「DNA 型記録取扱細則」（平成 17 年警察庁訓令 8 号）が制定され、被疑者の身体から採取された資料や犯罪現場等に被疑者が遺留したと認められる資料の DNA 型記録を組織的に作成、管理する DNA 型データベースの運用が開始された。この「DNA 型記録取扱規則」及び「DNA 型記録取扱細則」は、いずれも 2011（平成 23）年に「DNA 型記録取扱規則の一部を改正する規則及び DNA 型記録取扱細則の一部を改正する訓令の制定について（通達）」（平成 23 年 2 月 3 日丙鑑発第 5 号・丙刑企発第 3 号）⁽²⁷⁾により改正された。

(24) 基本的留意事項として、「DNA 型鑑定の経過等を記録したワークシート等は鑑定の信用性を確保するために作成する必要不可欠な書類であることを踏まえ、形式的な作成となることがないように十分に留意しつつ、実施した鑑定の経過・手順や内容を公判において事後に検証できる程度の具体的な記載を徹底するとともに、その記載は鑑定の推移に応じてその都度手書きで行い、鑑定後にまとめて記載することのないようにし、公判における信用性の立証に耐え得るものとする。」としている。

<http://www.npa.go.jp/pdc/notification/keiji/kanshiki/kansiki20160127.pdf>

(25) <http://www.npa.go.jp/pdc/notification/keiji/kanshiki/kansiki20150331.pdf>

(26) <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H17/H17F30301000015.html>

(27) 改正の要点は、(1)犯罪鑑識官による被疑者 DNA 型記録の作成（改正後の規則第 3 条及び改正後の細則第 1 条関係）、(2)鑑定嘱託の特則（同規則第 4 条関係）、(3)被疑者 DNA 型記録の整理保管（同規則第 5 条関係）、(4)犯罪鑑識官の保管する遺留 DNA 型記録との対照（同規則第 6 条関係）である。

また、2012（平成 24）年に「DNA 型データベースの抜本的拡充に向けた取組について」（平成 24 年 9 月 10 日丁鑑発第 906 号、丁生企発第 469 号、丁刑企発第 154 号、丁企分発第 112 号、丁交企発第 121 号、丁備企発第 191 号、丁外事発第 184 号）により、「捜査手法、取調べの高度化プログラム」（平成 24 年 3 月 29 日付け警察庁乙刑発第 2 号別添）において、捜査手法、取調べの高度化に向けて、警察において取り組むべき施策の一つとして、DNA 型データベースを抜本的に拡充するための体制の充実等の取組の推進が掲げられたことから、関係部門相互の緊密な連携を図り、DNA 型データベースの抜本的な拡充に向けた取組を推進することとなった。⁽²⁸⁾

4 刑事裁判例における DNA 型鑑定について

これまで DNA 型鑑定に関する判断を示した裁判例は多数ある。⁽²⁹⁾

↖ <http://www.npa.go.jp/pdc/notification/keiji/kanshiki/kansiki20110203-1.pdf>

(28) <http://www.npa.go.jp/pdc/notification/keiji/kanshiki/kansiki20120910.pdf>

(29) DNA 型鑑定を証拠として採用した最初のものとされるのは、東京地判昭和 63・8・12 未登載である。この事案は、マンションの 1 室に侵入し、被害者を強姦した強姦致傷事件で DNA フィンガープリント法を用いて被告人と犯人の同一性を肯定したものである。被告人は、飲酒していて事件に関する記憶がないと主張したのに対して、判決は、サッシ戸外枠に付着した指紋、手指およびパンツに付着した血痕が一致するとともに、DNA フィンガープリント法を用いた鑑定によれば、被害者の膣内液に存在した精子は被告人のものとして矛盾はないとして、被告人が犯人であるとした（若原・前掲論文 450 頁）。

公刊物に登載された最初のものは、水戸地下妻支判平成 4 年 2 月 27 日判例時報 1413 号 35 頁である。裁判所は、血液型鑑定とあわせて DNA 型鑑定を証拠のひとつとして採用し、2 件の強姦致傷事件などで起訴された被告人を犯人と認定した。この事案では、被告人は、犯行を全面的に否認していたが、被害者及び目撃者の犯人の特徴に関する供述及び面通しなどによる確認、犯行に使用された車両、遺留物およびその鑑定結果並びに犯行の口から、被告人が犯人であると認定されたものである。このうち遺留物の鑑定について、遺留物などに付着していた唾液・精液から判明した血液型（ABO 式）および DNA 型（MCT118 型、YNH24 型、CMM101 型、HLADQ α 型）は、被告人から採取した血液のそれといずれも同型であり、精液および DNA 型を示す日本人の出現頻度は、1 件の強姦致傷事件については 1600 万人に 1 人、もう 1 件の強姦致傷事件については 7000 万人に 1 人という確率であるとした。ただ、この事件では、弁護側が鑑定書の証拠採用に同意（刑事訴訟法 326 条 1 項）していたこともあり、その証拠能力や信頼性について判断されず

DNA 型鑑定結果の証拠能力及び証明力が主たる争点として最高裁まで争われたのが、宇都宮地判平成 5 年 7 月 7 日判例タイムズ 820 号 1770 頁である（以下、この事実を「足利事件」という。）。⁽³⁰⁾

足利事件では、被告人が幼女をわいせつ目的で誘拐し、同児を絞殺した後、わいせつ行為を行い、死体を遺棄したとして起訴された。捜査の過程で、本件被告人が容疑者として浮かび上がったことから、同人の精液と被害者の下着に付着していた精液により両者の血液型及び MCT118 型検査法による DNA 型鑑定を行ったところ、両者のそれぞれの型が一致するという鑑定結果を得た。そこで、この鑑定結果に基づき、被告人を取り調べたところ犯行を自供したことから、わいせつ誘拐、殺人、死体遺棄被告事件として起訴がなされた。被告人は、捜査段階及び公判当初は犯行を認めていたものの、第 6 回公判以降、犯行を否認するに至り、DNA 型鑑定結果の証拠能力を争った。

宇都宮地裁は、「同鑑定方法の歴史は浅く、その信頼性が社会一般により完全に承認されているとまではいまだ評価できない」としながらも、同鑑定方法は科学的な根拠に基づいているとして、「DNA 型鑑定に対する専門的な知識と技術及び経験を持った者によって、適切な方法により鑑定が行われたのであれば、鑑定結果が裁判所に対して不当な偏見を与えるおそれはないといってよく、これに証拠能力を認めることができる。」と説示し、血液型及び DNA 型が一致した事実がひとつの重要な間接事実と

ㄴ ていない。

(30) 科学警察研究所の警察庁技官 B らが、申立人の精液と本件半袖下着に付着していた精液の MCT118 部位における DNA 型を 123 マーカーを用いて判定した結果、16-26 型で一致した（以下、この鑑定を「本件 DNA 型鑑定」という。）。両者の血液型も、ABO 式及びルイス式で一致しており、このように DNA 型及び血液型が一致する者の日本人における出現頻度は 1000 人中 1.2 人程度であった。控訴審に至って、123 マーカーを用いた型判定では、型番号が MCT118 部位における塩基配列の反復回数をダイレクトに示すものではないことが判明したが、その後使用されるようになったアレリックマーカーを用いた型番号（反復回数と一致する。）と 123 マーカーを用いた型番号とは、相互に対応しており、データ量の増加に伴って上記の出現頻度が低下したことを考慮しても、本件 DNA 型鑑定の信頼性は失われていないと判断された。

なることを認め、DNA 型鑑定の証拠能力及び信頼性について肯定的な判断を下した。

これに対して、被告人側から控訴がなされ、東京高判平成 8 年 5 月 9 日高刑集 49 卷 2 号 181 頁は、「一定の事象・作用につき、通常の五感の認識を超える手段、方法を用いて認知・分析した判断結果が、刑事裁判で証拠として許容されるためには、その認知・分析の基礎原理に科学的根拠があり、かつ、その手段、方法が妥当で、定型的に信頼性があるものでなければならない」とした上で、「DNA 型判定の手法として、MCT118 法は、科学理論的、経験的な根拠を持っており、より優れたものが今後開発される余地はあるにしても、その手段、方法は、確立された、一定の信頼性のある、妥当なもの認められるのであり、したがって、DNA 資料の型判定につき MCT118 法に依拠し、専門的知識と経験のある、練達の技官によって行われた本件 DNA 型鑑定の結果を本件の証拠に用いることは、許されるというべきである。」と証拠能力を肯定した。

これに対して、弁護人は、控訴審判決の中心的な証拠は被告人の自白であり、それを支える証拠は DNA 型鑑定のみであるが、DNA 型鑑定の証拠能力及び証明力にはいずれも多くの問題があつて、これを肯定することはできないから、被告人は無罪であり、一審判決及び二審判決は破棄されるべきであると主張して上告した。

最決平成 12 年 7 月 17 日刑集 54 卷 6 号 550 頁は、「本件で証拠の一つとして採用されたいわゆる MCT118DNA 型鑑定は、その科学的原理が理論的正確性を有し、具体的な実施の方法も、その技術を習得した者により、科学的に信頼される方法で行われたと認められる。したがって、右鑑定の証拠価値については、その後の科学技術の発展により新たに解明された事項等も加味して慎重に検討されるべきであるが、なお、これを証拠として用いることが許されたとした原判断は相当である」と判示して、DNA 型鑑定の証拠能力を肯定した。

しかし、足利事件は、その後、毛髪の DNA 型鑑定結果を新証拠として

平成 14 年 12 月 25 日に再審請求がなされた。⁽³¹⁾平成 20 年 2 月 13 日、再審請求は却下されたが、この決定に対する即時抗告において、東京高決平成 21 年 6 月 23 日東京高時報刑事 60 卷 1～12 号 91 頁は、原決定を取り消し、「新証拠の内容、本件の証拠構造における本件 DNA 型鑑定の重要性及び DNA 型鑑定に関する著しい理論と技術の進展の状況等にかんがみ、弁護人が申し立てた DNA 型の再鑑定を行う」と説示して、再審を開始すると同時に、再審請求申立人の刑の執行を停止する決定を下した。高裁での再鑑定の結果、「A 鑑定によると、常染色体及び Y 染色体の各 STR 検査において、本件半袖下着の精液が付着していた箇所の近くから切除した 3 か所の部分から、同一の DNA 型を持つ男性の DNA が抽出され、それは申立人とは異なる DNA であった。また、精液の付着が確認されていない部分からは DNA が抽出されなかった。B 鑑定によると、MCT118 部位、Y 染色体の STR 検査及びミトコンドリア検査において、本件半袖下着の精液が多く付着していた箇所及びその上下の部位から切除した 3 か所以上の部分から、同一の DNA 型を持つ男性の DNA が抽出され、それは申立人とは異なる DNA であった。」との理由で犯人性に疑問が呈された。

そして、再審公判において、宇都宮地判平成 22 年 3 月 26 日判例時報 2048 号 157 頁は、A 鑑定について、「①多型性の程度、②検査の精度、③検査する DNA 型の数、④総合的識別精度、⑤検査技術の水準、⑥検査時間、⑦検査コストなどを総合的に考えて作られた検査試薬と解析装置が、『商品』として世界中でほぼ独占的に販売され、『標準化』されている」ことから、本件における鑑定の目的を達するのに現時点で最適な検査方法として、STR 型検査法により実施した鑑定について「鑑定試料か

(31) DNA 型鑑定に関して、本件再審請求において提出された新証拠は、C 作成の検査報告書及び D 作成の分析報告書等であるが、C 報告書は、申立人の毛髪のアレリックマーカーを使用した MCT118 部位の DNA 型が 18-29 型であって、123 マーカーによる 16-26 型に通常対応するとされている 18-30 型ではないというものであり、D 報告書は、本件 DNA 型鑑定の鑑定書に添付された写真を基にして電気泳動の 2 つのバンドの位置を解析し、犯人と申立人の DNA 型が同一であると判定した本件 DNA 型鑑定の判定は誤っているとした。

ら抽出した DNA を市販の検査キット（Identifiler (R)、MiniFiler (R)、Yfiler (R)、PowerPlex (R) SE33）を使用して PCR 増幅し、キャピラリー電気泳動法を用いて、複数の STR を自動化された解析装置で検査して型解析を行った結果、常染色体上の 16 個の STR で 14 個の型が異なり、Y 染色体上の 16 個の STR で 12 個の型が異なっており、両試料はともに男性のものであるが、同一の男性には由来しないと判定された。」との結論を支持し、また、その信用性について「A 鑑定は、科学技術の進歩と普及により、世界中どこでも、同じ装置と同じ試薬キットを必要な知識と経験に基づいてマニュアルの記載どおりに使えば同じ結果を得ることができるという意味の標準化が達成された検査方法に基づいて実施されており、鑑定人及び鑑定補助人は、（中略）DNA 多型の研究と実務検査に従事してきており、本鑑定に用いられた鑑定方法に習熟している。検査技術の精度は、DNA 配列それ自体を決定する解析装置の精度によって保証されている。さらに、A 鑑定においては、鑑定の検査データが鑑定書に添付されており、第三者による鑑定の正確性の事後的な検証可能性も確保されており、その鑑定の経過及び結果について、検察官及び弁護士いずれからも特段の疑義は提起されていない。これらの事情に照らすと、A 鑑定は十分信用することができる。」と説示し、「A 鑑定の結果によると、本件半袖下着から抽出された男性由来の DNA 型と S 氏の DNA 型が異なるところ、その抽出部位等に照らせば、前記男性由来 DNA は本件犯人の精液から抽出されたものと認めるのが相当である。したがって、この事実自体、S 氏が本件の犯人でないことを如実に示すものである。」と結論づけ、被告人を無罪とした。⁽³²⁾

(32) なお、捜査段階で鑑定を行った科警研技官の鑑定書について、添付の電気泳動写真は不鮮明であり、異同識別の判定の過程に相当程度の疑問を抱かせるとして、最高裁決定にいう「具体的な実施の方法も、その技術を習得した者により、科学的に信頼される方法で行われた」と認めるにはなお疑いが残るといわざるを得ないとする。

また、いわゆる東電 OL 殺害事件では、再審請求審において、被害者の身体等から採取した資料について新たに DNA 型鑑定をしたところ、申立人とは別人物の型の DNA が検出されたなどとして、申立人が強盗殺人事件の犯人ではない可能性があるとして、再審

前記の最高裁決定では、DNA 型鑑定の証拠能力について、①科学的原理が理論的正確性を有していること、②鑑定の具体的な実施の方法が、その技術を習得した者により、科学的に信頼される方法で行われたこと、を要件して証拠能力が認められるとする。

この考え方は、一般的な科学的証拠の証拠能力についても指摘されるところであり、それ自体は必ずしも不合理ではない。

しかし、最高裁決定でも指摘されているが、証拠価値については、その後の科学技術の発展により新たに解明された事項等も加味して慎重に検討されなければならない。

DNA 型鑑定に関する各種技術改良や研究開発等も進んでおり、新たに解明された事項で鑑定の信用性に影響を及ぼすものがあるとする⁽³³⁾れば、事後の事情であっても、それを加味して検討する必要がある。

(1) STR 型検査法による DNA 型鑑定の信用性について

ア 最高裁判所判決

最判平成 30 年 5 月 10 日（平成 29 年（あ）第 882 号）（裁判所ホームページ、L07310014）は、いわゆる STR 型による DNA 型鑑定の信用性を否定した原判決を破棄し、控訴を棄却した。

本件では、「被告人は、正当な理由がないのに、（中略）他人が看守するマンション（以下「本件マンション」という。）に、1 階オートロック式の出入口から住人に追従して侵入し、その頃、1 階通路において、不特定多数の者が容易に認識し得る状態で、自己の陰茎を露出して手淫し、引き続き、2 階通路において、同様の状態で、自己の陰茎を露出して手淫した

、を開始する決定がなされ（東京高決平 24 年 6 月 7 日高刑集 65 巻 2 号 4 頁）、その後の再審公判において、一審の無罪判決を支持し、検察官からの控訴を棄却する旨の判決が下され、確定した（東京高判平成 24 年 11 月 7 日東高時報 63 巻 1～12 号 223 頁）。

(33) 遺留試料から検出された DNA 型が、ある者の DNA 型と一致したからといって、直ちにその者が犯人と断定できるわけではないから、証拠の総合評価が必要である。したがって、犯人の遺留試料の DNA 型と被疑者のそれが一致したとしても、捜査は十分尽くすべきであり、DNA 型鑑定以外の証拠の収集・吟味が不可欠である。

上、射精し、もって公然とわいせつな行為をした」として被告人が起訴された。

被告人は犯人との同一性を争ったが、第1審判決は、本件の現場で採取された精液様の遺留物（以下「本件資料」という。）について実施されたDNA型鑑定（以下「本件鑑定」という。）を踏まえ、以下のとおり被告人を犯人と認めて、公訴事実どおりの犯罪事実を認定した。

これに対して、被告人から事実誤認を理由に控訴がなされたところ、控訴審では、原判決は、本件資料が混合資料である疑いを払拭することができず、本件鑑定の信用性には疑問があり、被告人と犯人との同一性については合理的疑いが残るとして、第1審判決を破棄し、被告人に対し無罪の言渡しをした。

検察官からの上告に対して、最高裁は、検察官の上告を斥けたものの、職権で、原判決が、本件資料は1人分のDNAに由来し、被告人のDNA型と一致する旨の本件鑑定の信用性には疑問があるとして、被告人と犯人との同一性を否定したのは、証拠の評価を誤り、ひいては重大な事実の誤認をしたというべきであり、これが判決に影響を及ぼすことは明らかであって、原判決を破棄しなければ著しく正義に反すると認められるとした。

すなわち、まず「捜査段階で、大阪府警察本部刑事部科学捜査研究所が実施した鑑定（以下「科捜研鑑定」という。）では、本件資料が付着した綿球部分から1か所を切り取り、精液検査により、多数の精子を認めた一方、精子以外の特異な細胞が見当たらず、また、STR型検査等により検出された15座位のSTR型とアメロゲニン型が被告人の口腔内細胞のものと一致した」とし、本件鑑定は、「本件資料が付着した綿球部分から2か所を切り取り、科捜研鑑定とは別のキットを使って抽出した3つのDNA試料液について、STR型検査等を実施したところ、それぞれ14座位のSTR型とアメロゲニン型が科捜研鑑定と一致したものの、1座位で、科捜研鑑定と合致する2つのSTR型に加え、これと異なる3つ目のSTR型を検出した」と説示した。そして、「本件鑑定は、

15 座位の STR 型の検出状況等から、本件資料は 1 人分の DNA に由来し、被告人の DNA 型と一致する、上記 1 座位で検出された 3 つ目の STR 型は、男性生殖細胞の突然変異に起因すると考えられ、他者の DNA の混在ではない」とした。そのうえで、原判決が、「一般には、資料が 1 人分の DNA に由来すれば、1 座位に 3 種類以上の STR 型が出現することはないのに、本件鑑定で、上記 1 座位において、3 種類の STR 型を検出し、かつ、本件資料がマンションの通路上という他者の DNA の混合があり得る場所で採取されたことから、2 人以上の DNA が混入している疑いが生ずる、本件鑑定が本件資料に他人の DNA が混合した疑いがないとしたのは、刑事裁判の事実認定に用いるためのものとしては十分な説明がされていない」とする。そして、「本件鑑定は、本件資料から抽出した 3 つの DNA 試料液の分析結果に基づいて、15 座位で、それぞれ 1 本又は 2 本の STR 型のピークが明瞭に現れ、かつ、そのピークの高さが 1 人分の DNA と認められるバランスを示していると説明するところ、1 座位で 3 つ目の STR 型が検出された点に関する上記説明を含め、その内容は専門的知見に裏付けられた合理的なもの認められる。」と説示した。この点について、「原判決は、本件資料が混合資料であるとすれば、混合した STR 型の種類や量によっては、外観上多くの座位で 1 人分の DNA に由来するように見える形で、もとなる型とは異なる STR 型が出現する可能性がある、というのが、本件鑑定の鑑定人が原審の証人尋問でその可能性を否定しているのに対し、原判決の根拠となる専門的知見は示されていないし、原判決は、本件鑑定で被告人の STR 型と完全に一致したのは 14 座位であったことの推認力に限界があると指摘する一方、本件鑑定が、上記 15 座位で現れた STR 型のピークと高さを分析した結果に基づいて、本件資料が 1 人分の DNA に由来すると説明した点については、特に検討していないと指摘し、さらに、原判決は、科捜研鑑定についても、混合資料の一部が当初のオリジナルな STR 型以外の形式で再現されたものである可能性が否定できない、本件鑑定と科捜研鑑定の結果が食い違っているから、本件資料が精子であるとの前提が確実に成り立

つかどうかも疑問である、というのが、本件資料が採取された経緯、その保管及び各鑑定の実施方法には問題がないこと、科捜研鑑定の精液検査で精子が確認され、本件鑑定と科捜研鑑定の結果がほとんど一致していることを踏まえると、本件資料に犯人の精子以外の第三者の DNA が混入した可能性は認め難い」として「原判決は、本件鑑定が本件資料を 1 人分の DNA に由来するとした理由の重要な点を見落とした上、科学的根拠を欠いた推測によって、その信用性の判断を誤ったというべきである。」と結論づけている。

イ 犯人性について

DNA 型鑑定結果が刑事裁判において、いわゆる重大事件に限らず、被告人と犯人との同一性を立証するために幅広く用いられていることも多くの裁判例に現れている。

しかし、裁判例を概観すると、捜査段階での科捜研の行う DNA 型鑑定の信用性が争われ、公判になって再鑑定が実施されることも少なくない。DNA 型鑑定において適切に試料が収集・保管され、鑑定の方法が科学的根拠を欠き一般的に承認された方法で実施されなければ鑑定結果を証拠とすることはできないし、鑑定結果の信頼性が否定されれば証明力がないこととなる。

裁判例では、科捜研の DNA 型鑑定に対して弁護人が信用性を争い、公判段階において、DNA 型の再鑑定が実施されて、その結果、被告人と犯人との同一性が確認され、有罪とされた事例もあるが、被疑者と犯行との結びつきを確認するため、資料の再鑑定を求められたが、資料が紛失していたため再鑑定できず、総合的に犯人性を否定され、無罪とされた事

(34) 名古屋地判平成 20 年 3 月 10 日 LLI/DB 判例秘書登載 (L06350615) は、犯人性の争われた強姦被告事件について、現場に遺留された精液様のものの採取過程、捜査段階及び公判段階における DNA 型鑑定の証明力、被告人の捜査段階の自白供述の任意性及び信用性、弁護人の主張するアリバイの成否について検討した上、被告人が犯人であると認定した事例であるが、犯人が遺留したと考えられる精液様の痕について、異なる主体による DNA 型鑑定によって、被告人と同一の DNA 型の精子が検出されたことは、被告人の犯人性を極めて強く推認させるものであるとしている。

⁽³⁵⁾ 例もある。このことは、再鑑定に備えた試料の保存が重要であることを示唆するものといえる。

5 DNA 型鑑定に関する課題

DNA 型鑑定は、試料の収集・保管の適切さ、科学的根拠のある鑑定方法に基づいて経験のある者により妥当な手段・方法により実施され、⁽³⁶⁾ 誠実な鑑定報告書が作成されなければ、鑑定結果を証拠とすることはできない。さらに鑑定結果の信頼性がなければ証拠としての価値はない。

これまで、公判では、①試料の採取・保存方法について、その取り違えや、他の細胞の混入・汚染の問題、②DNA 型判定の正確性についてバ

(35) 大阪地判平成 24 年 3 月 15 日 LEX/DB25481017 は、殺人、現住建造物等放火の公訴事実について間接事実を総合して被告人を有罪とした第 1 審判決及びその事実認定を是認した原判決に、審理不尽の違法、事実誤認の疑いがあるとされ、最高裁判所において第 1 審判決及び原判決が破棄され差し戻された事案につき、検察官の新たな立証を許しながらも、状況証拠から認められる間接事実の中に被告人が犯人でないとすれば合理的に説明できない(あるいは、少なくとも説明が極めて困難である)事実関係が存在するというには疑問が残るとし、無罪が言い渡された事例であるが、当該証拠品については、警察署内で保管されていたものであるが、全て紛失によって未発見のままで、再鑑定が不可能であることから、これが証明できない以上、被告人の吸い殻が、犯行以前に被害者に渡した携帯灰皿を経由し、被害者によって投棄された可能性を否定することができず、事件当日に被告人が犯行現場に立ち寄ったとされる間接事実には疑問が残るとして犯人性を否定され、無罪とされた。

(36) 大阪地判平成 25 年 3 月 19 日 LLL/DB 判例秘書登載 (L06850163) は、死亡保険金を得るため、養父に対し重傷を負わせた殺人未遂被告事件につき、弁護人は状況証拠だけで動機もないと無罪を主張した事案で、「M 証人はこれまでに約 2000 件程度の DNA 型検査を実施しており、T 証人も DNA 型鑑定の平成元年頃から実施するなど、両証人は、それぞれが採用した検査方法による DNA 型の判定について極めて豊富な経験を有している。また、DNA の抽出、増幅、解析の各過程をみても、定められた鑑定手法、手順、機械・器具等をもって、必要な注意を払って作業が行われており、分析資料のコンタミネーション(汚染)、取り違え等があったことをうかがわせる事情は見当たらない。もとより、DNA 型 (STR 型及び Y-STR 型) の判定は、ヒトの細胞の常染色体又は Y 染色体の特定の座位にある STR における 4 塩基の反復回数の違いにより個人識別をするためになされるものであるが、そのために用いられるアイデンティファイラー検査、ミニファイラー検査及び Y ファイラー検査の科学的原理の正当性及び具体的な判定基準の合理性は、いずれも肯定できる。」と説示している。

ンドパターンの読み取りに伴うエラーやサイズマーカーの問題、③ブラインドテストが行われていない場合の鑑定の公正さへの疑問、④試料の全量消費による再鑑定ができないことの問題、⑤出現頻度におけるサンプル抽出の適正さの問題、⑥鑑定実施機関の公正さなどが争点とされてきた。

ことに、DNA 型鑑定技法の進化によって微量で陳旧な試料を分析することが可能となっただけに、試料の収集・保管には慎重さが求められるし、鑑定結果についても科学的に明かにされている変異例の出現頻度得や他の座位の型の一致状況等を考慮した評価が重要とされよう⁽³⁷⁾。

ことに犯人の同一性について、DNA 型鑑定結果のみで被告人が犯人であると認定することには慎重でなければならない。DNA 型鑑定はヒトの DNA のある部分の塩基配列の繰り返し回数を型として判定し、その出現頻度と一致状況により資料の由来の同一性を分析する手法であることから、型それ自体のみによって犯人の同一性を判断することはできない。DNA 型鑑定結果が一致したというだけでなく、試料の収集・保存に加えて鑑定の過程が適正であることが極めて重要である。DNA 型鑑定試料が犯人に由来するものと判断するにあたって、試料の収集場所や収集方法その他の鑑定過程についての関係証拠を総合的に検討し

(37) 松井・前掲論文（下）163 頁。

(38) 横浜地判平成 24 年 7 月 20 日判タ 1386 号 379 頁は、殺人、強姦致死被告事件において、DNA 型鑑定を唯一の証拠として被告人の犯人性を認定した。本件での争点は、被害者の膣内に挿入されていた被害者の靴下（以下「本件靴下」という。）から被告人の DNA 型と一致する型の DNA が抽出されているところ、その DNA が精子由来のものであるか否かという点である。判決は、本件靴下から被告人の DNA 型と一致する型の DNA を抽出した科捜研技術職員と大学教授の行った二段階細胞融解法による DNA 型鑑定について、二段階細胞融解法には弁護人が指摘するような限界があるものの、科捜研技術職員の鑑定では、SM 試薬による検査により精液の付着を確認し、かつ、光学顕微鏡で精子の存在を確認した部分を検査対象としており、大学教授の鑑定では、そのような確認はされていないが、ほぼ同じ部位を検査対象にしていることなどからして、いずれの場合も、二段階細胞融解法により精子由来の DNA が抽出されたとみるのが合理的であるとし、本件靴下から抽出された精子由来の DNA 型が被告人の DNA 型と一致していることを認めて本件靴下から抽出された精子由来の DNA は被告人固有のものであると考えるのが合理的であり、被告人の犯人性は優に認められるとした。

て鑑定結果が犯人に由来するものであるということが言えなければならぬ⁽³⁹⁾。
い。

なお、裁判員裁判においては、DNA 型鑑定に関する知識などを持ち合わせない裁判員が審理を担当することもありうるが、そこでは DNA 型鑑定結果について重要な証拠となる場合の立証についても課題である。

DNA 型鑑定結果に関する証拠の評価が重要な争点となる事案においても、裁判官、検察官及び弁護人は、裁判員が争点と証拠について適切に判断できるよう、審理を迅速で分かりやすいものとするに努めなければならない（裁判員法 51 条等）ことに変わりない。また、DNA 型鑑定に関する知識などをあらかじめ持ち合わせない裁判員も、当事者双方の攻撃・防御を通じて専門家の証言の内容等の関係証拠を踏まえて事実認定をすることになる。事案によっては、間接事実による事実認定のなかでも DNA 型鑑定等の科学的証拠の評価も伴う難しい判断を経て事実認定をすることが求められるものもありうる。そうした事案では、検察官・弁護人の冒頭陳述により、DNA 型鑑定の意義や、この点に関する判断に当たって問題となる事項等についての的確な説明がなされ、それを踏まえて DNA 型鑑定の実施方法や DNA 型鑑定の評価等について複数の専門家の証人尋問などの証拠調べが実施され、論告・弁論等から

(39) 東京高判平成 29 年 8 月 3 日 LLI/DB 判例秘書登載 (L07220370) は、米軍基地で勤務していた被告人による、強盗強姦 4 件、強姦 3 件、強盗致傷 1 件、住居侵入 2 件の公訴事実に関して、全ての事件についての被告人の犯人性を認定して被告人を無期懲役に処した原判決に弁護人が控訴した事案につき、被告人に対する本国の裁判権を認め、被告人宅からゴミ袋を収集する捜査等について、高度の捜査の必要性に照らして適法であるとして訴訟手続の法令違反はないとした上、混合 DNA 鑑定結果のみに基づく犯人性の認定などにかかる事実誤認の主張も排斥している。

和歌山地判平成 26 年 11 月 10 日判タ 1422 号 377 頁は、DNA 鑑定を構成要素とする間接事実が唯一の間接事実である場合の犯人性の認定について、裁判所が職権で検証（実験者によってパールに皮膚片が付着するかについて、パール全体にまんべんなく腕をこすりつける等した上で、本件ドアと同型のドアに、本件ドアノブ付近の穴と類似する形状の穴を開ける検証）及び鑑定（STR 型検査法による鑑定）を行った上で、現場に遺留された皮膚片は被告人の盗まれたパールに付着していた皮膚片がさらに付着していたものであるとの弁護人の主張を排斥し、犯人性を肯定した。

DNA 型鑑定についての評価の在り方等を把握して十分な評議がなされる必要があろう⁽⁴⁰⁾。

-
- (40) 広島高判平成 26 年 1 月 20 日 LLI/DB 判例秘書登載 (L06920047) は、交際相手の A に対する怨恨から、A から家族に危害を加えようと考え、A 方ベランダ側掃き出し窓から侵入し、殺意をもって A の二女 B (当時 6 歳) の頸部に扇風機のコードを巻き付けて殺害し、同室内にあったパチンコ店従業員制服に火をつけて焼燬して他人の器物を損壊し、配偶者暴力防止法に基づく保護命令 (接近禁止) に違反したとする配偶者からの暴力の防止及び被害者の保護に関する法律違反、住居侵入、殺人、器物損壊被告事件において、被告人側が DNA 型鑑定等の科学的証拠の評価も伴う高度で難しい判断を経て事実認定等を行うことが求められる事案であるにもかかわらず、原審の審理は拙速に過ぎ、十分な審理時間が確保されておらず、原審の評議時間も余りにも短時間に過ぎ、裁判員の理解への配慮がされたものとはいえないものであって、このように原審の審理及び評議の手続は憲法 31 条、刑訴法 1 条及び憲法 32 条、37 条 1 項にも違反するとして争った。控訴審判決では、「本件では、裁判員に対し、第 1 回公判期日及び第 4 回公判期日で、検察官・弁護人の各冒頭陳述により、DNA 型鑑定の意義や、この点に関する判断に当たって問題となる事項等について複数回にわたりの確な説明がされており、その後、裁判員は、各冒頭陳述で示されたところを踏まえて証拠調べに臨むことができたと言える。また、本件では、DNA 型鑑定の実施方法や、DNA 型鑑定の評価等について、複数の専門家の証人尋問が、複数日にわたり、相当の時間をかけて実施されている。そして、裁判員が、このような経緯の下で、専門家の証人尋問によって DNA 型鑑定に関する科学的な知見をも得るなどした上、論告・弁論等も踏まえつつ、本件における DNA 型鑑定についての評価の在り方等を把握して評議に臨み、その後、十分な評議がされたことについて、特段疑いを生じさせるような事情はうかがえない」として、被告人側の主張を斥けている。